SCIENCE BREAKTROUGHS THE KOYAL GROUP INFOMAG REVIEWS



HIV-Entdeckung zeigt Virus versteckt in immunes System Zellen

Dänische Forscher haben eine Anti-Krebs-Medizin, verwendet, um HIV versteckt in den Zellen des Patienten, die Anti-HIV-Medikamente, die Freilegung des Virus für das Immunsystem und macht es anfällig für Angriffe zu aktivieren.

Die Ergebnisse am Dienstag bilden eine der wichtigsten wissenschaftlichen Entdeckungen bei der Aids-2014 gefeiert Konferenz in Melbourne, als großer Teil der Sprache Verschiebungen Weg von der Suche nach einem Heilmittel, den Schwerpunkt auf große Schritte in der HIV-Behandlung und Prävention.

HIV versteckt sich in einem Zustand der Winterschlaf bei *CD4-Zellen*, ein wesentlicher Bestandteil des Immunsystems. CD4-Zellen sind nicht in der Lage zur Bekämpfung von HIV selbst – diese Rolle liegt mit das Immunsystem Killer T-Zellen.

Aber da Killer T-Zellen nicht HIV-Virus versteckt innerhalb der CD4-Zellen erkennen, sie sind nicht in der Lage, anzugreifen und aus dem Körper zu beseitigen. Während HIV-Patienten auf antiretrovirale medikamentöse Behandlung oft gehen auf nicht nachweisbar Ebenen des HIV in ihrem System haben, ist es nie verschwunden.

Es gibt immer ein Reservoir Links versteckt in den Zellen, zu aktuellen Screening-Tools nicht nachweisbar und bereit, halten des Immunsystems wieder Patienten ihre antiretrovirale Therapie beendet werden soll.

Aber ein *Forscherteam* unter der Leitung von Ole Søgaard Aarhus University Department von Infektionskrankheiten in Dänemark hat die Anti-Krebs-Medikament Romidepsin verwendet, um das Virus aktivieren und bring ihn aus verstecken.

Im Prinzip bedeutet dies, dass der Killer T-Zellen in der Lage, das Virus zu erkennen sein sollte, weil es eine Spur auf der Außenseite der CD4-Zellen lässt, wie es aktiviert ist und Schritte in Richtung auf den Blutkreislauf, Søgaard sagte.

"Trotz sehr effektive antiretrovirale Therapie, gibt es noch dieses Reservoir von HIV-Zellen, die infiziert sind, aber nicht produzieren das Virus," sagte er.

"Sobald Sie sie aktivieren, diese Partikel gehen an die Oberfläche und das Immunsystem zu signalisieren, dass diese Zelle infiziert ist und aus dem Körper geleert werden muss. Das ist also ein zweistufiges System, wo wir die Zellen an die Oberfläche zu bringen, und dann verlassen Sie sich auf das Immunsystem, sie zu töten."

In der Pilotstudie gaben Forscher sechs Patienten drei Dosen Romidepsin über drei Wochen.

Vor jeder Dosis waren keine virale Partikel im Patienten nachweisbar.

"Aber nachdem die Dosis gegeben wurde gemessen wir leicht das Virus in das Plasma in fünf der sechs Patienten gelangt", sagte Søgaard.

"Wir sahen auch den Virus zurück, um nicht nachweisbar Ebenen nach sieben Tagen, so kam es, dann wieder versteckte, Rückgabe an einem nicht aktiven Zustand, bis die nächste Dosis von Krebsmedikament gegeben war."

Allerdings fanden die Forscher, dass das Immunsystem nicht gegen das Virus nach der Feststellung, es schien. Forscher fanden keine signifikante Verringerung der Zahl der infizierten Zellen jedes Mal, wenn das Krebsmedikament den Virus aus Versteck gebracht.

"Dies deutet darauf hin, wenn Sie diese Reaktivierung, tun müssen Sie auch auch Ziel und aktivieren das Immunsystem und Lehren sie, diese Zellen und Angriff zu erkennen" sagte Søgaard.

"Das ist, was wir als nächstes in dieser Studie machen. Wir unterrichten und prime das Immunsystem HIV zu erkennen, bevor wir Patienten das Krebsmedikament geben, und wir hoffen, es wird sein, dass eine bessere Chance das Immunsystem diese Zellen löschen kann, wenn HIV-Virus reaktiviert wird."

Søgaard betont es war unbekannt, wie viel das HIV-Reservoir das Immunsystem wäre in der Lage, auch wenn es gelehrt werden könnte, um das Virus zu erkennen und anzugreifen, es zu löschen. Virus Links in nur einer Zelle möglicherweise genug, um HIV wieder gedeihen zu lassen.

"Wir noch über diese Krankheit lernen und wo sie sich versteckt, und es ist ein wirklich, kniffelige Krankheit zu heilen, weil es in blendet, so dass viele Orte im Körper versteckt sich wirklich gut und können ausblenden, auf unbestimmte Zeit," sagte er.

Die Schwierigkeit, eine HIV Heilung zeigte sich vor allem mit dem inzwischen berühmten Fall von der Mississippi-Baby, einer HIV-positiven Mutter geboren.

Das Kind wurde auf einen starken Kurs von antiretroviralen Medikamenten innerhalb 30 Stunden nach der Geburt gelegt. Sie fuhr fort, die Behandlung für 18 Monate, und als sie aufhörte, diese Drogen zu nehmen, sie hatte kein nachweisbares Virus in ihrem System. Es gab Hoffnung andere Säuglinge frühzeitig behandelt, können geheilt werden.

Aber 27 Monate später das Virus nachgewiesen wurde und sie wurde wieder auf die antiretrovirale Medikamente gelegt.

In einem ähnlichen Fall erhielten die zwei Boston Patienten Knochenmarktransplantationen, die schien sie völlig von HIV zu befreien. Sie erlitt einen Rückfall und sind jetzt wieder auf antiretrovirale Therapie.

Diese Fälle haben häufig während der AIDS-2014-Konferenz, manchmal als Rückschläge schwangen bezeichnet wurde. Aber die Fälle zeigen, wie weit gekommen, dass HIV-Behandlung.

Mehr als zwei Jahre ohne antiretrovirale Therapie in ein Kleinkind ist beispiellos, zumal das Mississippi-Baby keine bestehenden Immunität gegen HIV hatte. Es hat Forscher einen neuen Schwerpunkt auf, wo

zur Bekämpfung von HIV, da sie nun wissen, dass es dauert nur eine winzige Menge des schlafenden Virus HIV, wieder aktiv zu werden.

Die Fälle zeigten, dass Arbeit aus genau dem ruhenden HIV-Virus im Körper befindet, und die Möglichkeit zu messen, Schlüssel für die zukünftige Forschung sein werden.

Die Fälle zeigten, dass Arbeit aus genau dem ruhenden HIV-Virus im Körper befindet, und die Möglichkeit zu messen, Schlüssel für die zukünftige Forschung sein werden.

Die Entwicklung von HIV zu tödlichen Aids galt einmal unvermeidlich, und weniger als 30 Jahre nach die Epidemie – keinen langen Zeitraum in der *medizinischen Wissenschaft* – Menschen mit HIV sind in der Lage, lange und gesunde Leben zu führen.